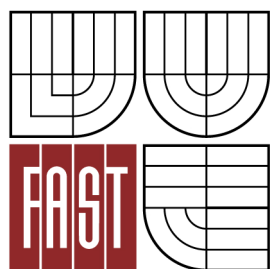




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V ŠUMPERKU

DETACHED HOUSE, ŠUMPERK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Jan Ondráček

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Ondráček
Název	Rodinný dům v Šumperku
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	

.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.12/2009 a její přílohy,
- stavební program definovaný textovým popisem,
- studie dispozičního řešení stavby,
- katalogy a odborná literatura, ČSN dle daného typu objektu,
- Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb.

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplýne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis.polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací.

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Podklady

B/Studie

C/výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby – konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Střecha
6. Řezy
7. Pohledy
8. Podrobnosti
9. Výkresy sestavy prvků, tvaru aj.
10. Zpráva požární bezpečnosti
11. Tepelně technické posouzení

.....
Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší návrh rodinného domu v Šumperku. Jedná se o jednopodlažní dům na parcele č. 907 zapsána v katastrálním území Horní Temenice. Dům je zasazen do svahovitého terénu. K tomu bylo přihlédnuto v architektonickém návrhu stavby. Budova má podélný tvar s rozměry 21.8 x 9.3 m. Stavba je vystavěna pomocí systému Velox. Objekt je netypický tím, že má tři druhy střech. Jedná se o pultovou střechu s podhledovými lepenými vazníky, jednoplášťovou střechu a vegetační střechu, která je přímo navázána na přilehlý terén.

Klíčová slova

rodinný dům
svahovitý terén
pultová střecha, jednoplášťová střecha, vegetační střecha.

Abstract

The Bachelor thesis resolves design of a family house in Šumperk. This is a one-storey house on plot No. 907 registered in the cadastral area Horní Temenice. The house is set to a sloping terrain. Terrain features were taken into account when the architectural design was made. The building has a longitudinal shape with dimensions of 21.8 x 9.3 m. The building is built using the Velox system. The unusual features of the building are three different types of roofs. That is a shed roof with longitudinal girders glued, Single-Shell roof and vegetation roof, which is directly linked to the adjacent terrain.

Keywords

family house
sloping terrain
shed roof, single-shell roof, vegetation roof

Bibliografická citace VŠKP

ONDŘÁČEK, Jan. *Rodinný dům v Šumperku*. Brno, 2011. 42 s., 94s. příl. Bakalářské práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2012

.....
Jan Ondráček

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25.5.2012

.....
Jan Ondráček

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za pomoc při vedení mé bakalářské práce a odborné vedení. Také bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi pomohla jak při architektonickém a projektovém návrhu, tak při korektuře.

.....
Jan Ondráček

OBSAH

Úvod.....	10
A. Průvodní zpráva.....	11
B. Souhrnná technická zpráva.....	14
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	14
2. Mechanická odolnost a stabilita.....	17
3. Požární bezpečnost.....	17
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	18
5. Bezpečnost při užívání.....	18
6. Ochrana proti hluku.....	18
7. Úspora energie a ochrana tepla.....	19
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezen. schop. pohybu a orientace.....	19
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	19
10. Ochrana obyvatelstva.....	19
11. Inženýrské stavby (objekty).....	19
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	20
C. Situace stavby.....	22
D. Dokladová část (klasifikace třídy obálky budovy).....	23
E. Zásady organizace výstavby.....	26
1. Technická zpráva.....	26
2. Výkresová část.....	28
F. Dokumentace stavby (objektů).....	29
1. Pozemní (stavební) objekty.....	29
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení.....	29
1.1.1. Technická zpráva.....	29
1.1.2. Výkresová část.....	35
1.2. Stavebně konstrukční část.....	32
1.2.1. Technická zpráva.....	32
1.2.2. Výkresová část.....	34
1.2.3. Statické posouzení.....	35
1.3. Požárně bezpečnostní řešení.....	36
1.3.1. Technická zpráva.....	36
1.3.2. Výkresová část.....	38
1.4. Technika prostředí staveb.....	38
Závěr.....	39
Seznam použitých zdrojů.....	40
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	41
Seznam příloh.....	42
Přílohy:	
Příloha A - Studie	
Příloha B - Výkresová část	
Příloha C – Detaily a požárně bezpečnostní výkresy	

Úvod

Moje bakalářská práce obsahuje projektovou dokumentaci rodinného domu v Šumperku. Jedná se o jednopodlažní stavbu. Objekt je vytvořen ze systému Velox. Objekt má nízké tepelné nároky.

Rodinný dům je vytvořen pro pana a paní Ondráčkovou, kteří by zde bydleli na stáří. Proto jsem projekt zaměřil tak, aby zde nebyly schody, aby dům byl vhodný i pro trvalejší návštěvy, ale aby stále manželé měli své vlastní soukromí, Paní Ondráčková ráda vaří, proto jsem vytvořil prostornou kuchyň s výhledem na krásné údolí Šumperka a blízký kopec s rozhlednou. Pan Ondráček je velmi pracovitý kutil, proto návrh obsahuje přilehlou garáž pro případné práce. Dále manželé chtěli místo na rostliny, které oba mají rádi. Toto jsem vyřešil tím, že jsem navrhl prosklenou zimní zahradu.

A. Průvodní zpráva

- a) **identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel,**

identifikace stavby: Jedná se o jednopodlažní rodinný dům ve svahovitém terénu s atypickou střešní stavbou.

jméno a příjmení stavebníka: Jan Ondráček

místo trvalého pobytu stavebníka: Potoční 72, Šumperk

jméno a příjmení projektanta: Jan Ondráček

kontaktní adresa projektanta: Potoční 72, Šumperk

základní charakteristika stavby: Stavba pro bydlení

stupeň dokumentace: projekt prováděcí dokumentace

- b) **údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích,**

Okolní území je zastavěno rodinnými domky z jižní a západní strany a ornou půdou ze severní a východní strany. Stavební pozemek je na parcele č. 907 zapsána v katastrálním území Horní Temenice. K pozemku je již vyřízeno územní rozhodnutí o umístění rodinného domu. Jižní parcely a stavební parcela je ve vlastnictví stavebníka pana Jana Ondráčka. Stávající pozemek je svažitý, je bez porostů a v současné době je používán jako louka.

- c) **údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,**

Polohopisné měření bylo připojeno na trigonometrické body 25082290, 25080300, 25082480 a na podrobné body ze ZPMZ 627 a 596. Z těchto bodů byly vytyčeny souřadnice stanovisek polární metodou ve 3. TP a z nich zaměřena okolní situace.

Výškově bylo měření připojeno do systému Bpv pomocí výšky ZhB 25082290 (350,92 m). Výšky podrobných bodů byly určeny trigonometricky.

Hladina spodní vody byla zjištěna pod úrovní budoucí základové spáry. Přes plánovanou stavbu rovněž nevedou žádné inženýrské sítě, proto nebude nutné provádět přeložky těchto inženýrských sítí. Vyhodnocení vyhovuje normám.

Parcela je přístupná se stávající komunikace – parc. Č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Z této komunikace bude objekt připojen na dopravní i technickou infrastrukturu (viz příloha B – Výkresová část, výkres č. B.2. - Technická situace). Příjezd k rodinnému domu bude po zpevněném šterku.

- d) **informace o splnění požadavků dotčených orgánů,**

Vyjádření DOSS jsou a průběžně budou do projektové dokumentace zapracovány

Dotčené pozemky stavbou:

parcela: 907
výměra: 9268 m²
vlastník: Ondráček Jan a Ondráčková Dagmar Mgr

parcela: 906/2
výměra: 648 m²
vlastník: Ondráček Jan a Ondráčková Dagmar Mgr

parcela: 137/2
výměra: 27 m²
vlastník: Podniky města Šumperka a.s.

Sousední pozemky:

parcela: 1303/1
výměra: 314 m²
vlastník: Ondráček Jan a Ondráčková Dagmar Mgr

parcela: 905/2
výměra: 267 m²
vlastník: Město Šumperk

parcela: 908/1
výměra: 88509 m²
vlastník: Město Šumperk

parcela: 938/8
výměra: 686 m²
vlastník: Hubač Karel a Hubáčová Eva

parcela: 938/5
výměra: 443 m²
vlastník: Hubač Karel a Hubáčová Eva

parcela: 938/4
výměra: 277 m²
vlastník: Šváb Jiří

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky dle platných ČSN a stavebního zákona č. 183/2006 Sb.

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona,

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu RD. Územní rozhodnutí bylo vydáno.

- g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,

Věcné a časové vazby nejsou známy.

- h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby,

Objekt má být dokončen v únoru roku 2013.

Popisu postupu výstavby:	- přípojky a komunikace	do	8.2012
	- základy	do	9.2012
	- střecha	do	10.2012
	- dokončovací práce	do	2.2013
	- předání objektu	do	3.2013

- i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

Objekt	Jednotková cena	Počet jednotek	Cena
Obytný dům	4200Kč/m ³	680 m ³	2 850 000,-
Přípojka kanalizace a výkopy	3 500 Kč/m	90,0 m	315 000,-
Přípojka vody	800 Kč/m	70 m	56 000,-
Přípojka plynu	600 Kč/m	75 m	45 000,-
Přípojka el. proudu	500 Kč/m	90 m	45 000,-
Zpevněné plochy	800 Kč/m ²	70 m ²	56 000,-
Celkem			3 367 000,-

Na ochranu životního prostředí: Stavební firma se musí zavázat, že při stavbě nebude narušeno životní prostředí.

Údaje o podlahové ploše:

Podlahová plocha bytová: 120,0 m²

Podlahová plocha nebytová: 23,0 m²

Náplň domu: 4+1

- **Plocha pozemku:**

Celková plocha pozemku: 9750 m²

Zastavěná plocha: 500 m²

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

- a) **zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,**

Pozemek se nachází v okrajové části Šumperka. Jedná se o rodinný dům rozkládající se na parcele č. 907. Parcela je přístupná se stávající komunikace – parc. Č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Přístup k rodinnému domu bude po zpevněném šterku. Pozemek není v záplavové oblasti, je vymezený platnou ÚPD jako plocha pro bydlení. Stávající pozemek je svažitý, je bez porostů a v současné době je používán jako louka.

- b) **urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,**

Rodinný dům je postaven ze systému VELOX. Vnější nosné stěny jsou označeny ZL 40 (180 mm tepelné polystyrénové izolace a 150 mm betonové jádro), nosné vnitřní stěny LL 22 (150 mm bet. jádro), nenosné zdivo VELOX příčka.

Střešní konstrukce je řešena z části jako pultová se sklonem střechy 15°. Nosnou část této střechy tvoří podhledové lepené vazníky. Dále je střešní konstrukce řešena jako jednoplášťová s 2 svody a vegetační s 20 cm orné půdy pro možnost zatravnění. Zde nosnou část tvoří betonový monolitický strop tloušťky 200 mm.

Okolí pozemku se upraví pomocí rypadlonakladače do potřebné roviny. Podrobné upravení terénu viz příloha B – Výkresová část, výkres č. B.2. - Technická situace.

Na rodinný dům navazuje zimní zahrada rozměrů 4,24 x 3,7 m. Tato zimní zahrada bude provedena celá samostatnou firmou jako jeden produkt a její projekt není součástí projektové dokumentace.

Dále je zde velká terasa rozměrů 6 x 8,1 m. Terasa je vyspádována směrem od domu.

Architektonický ráz budovy je řešen tak, aby zapadal do okolní krajiny. Byla navržena vegetační střecha nad garáží pro lepší splynutí okolí a domu.

Vzhled domu byl ovlivněn také požadavky budoucích majitelů, kteří byli u vybírání barvy fasády i barvy střechy.

- c) **technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,**

Rodinný dům: Samostatně stojící rodinný dům bude stát na parcele č. 907. Umístění rodinného domu splňuje ochranné pásmo VN (viz příloha B – Výkresová část, výkres č. B.2. - Technická situace). Stavba se uvažuje nepodsklepená.

Terasa: Uvažuje se připojená terasa k rodinnému domu. Bude vystavěna z kamene a spárována betonovou mazaninou.

Jímka na dešťovou vodu: rozměry 2x2x1 m. Je naddimenzována, aby pojala déšť obvyklé síly.

Vsakovací galerie: rozměry 3x1x1 m. Vytvořena pro případ přívalových dešťů popřípadě neustávajících dešťů.

Opěrná zeď: Bude vytavěna z betonu. Z vnější strany budou viditelné kameny vyspárovány betonovou mazaninou. Výška zdi 2,5 m. nutná pro držení zeminy a odvod vody.

Kanalizace splašková: Napojení rodinného domu bude samostatnou kanalizační přípojkou z potrubí PVC DN 150, která bude zaústěna do nové prodloužené kanalizační stoky, kterou vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Přípojka splaškových vod bude ukončena revizní plastovou šachtou DN 40. Napojení nové kanalizační stoky PP 250 bude do stávající šachty.

Počet obyvatel RD – 1 bytová jednotka.....4 osoby

Denní potřeba vody: $1 \times 4 \text{ os.} \times 150 \text{ l/os/den} = \dots 0,007 \text{ l/s}$

Součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti.....6,5 (dle ČSN 75 6101)

Maximální hodinový průtok: $Q_{\max} = 0,007 \times 6,5 = 0,0455 \text{ l/s}$

Návrhový průtok: $Q_{\text{náv.}} = 2 \times Q_{\max} = 0,091 \text{ l/s}$

Kanalizace dešťová: Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou zaústěny do jímky na dešťovou vodu a přes ni do vsakovací galerie.

Vodovod: Napojení bude samostatnou vodovodní přípojkou PE 32, bude opatřena uzávěrem se zemní soupravou osazenou v samonosné vodoměrné šachtě VŠ-C 12. Napojení bude provedeno po realizaci vodovodního řádu, který vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Nový vodovodní řád PE 90 bude napojen na stávající vodovodní řád PVC 90.

Kabelové rozvody NN: Bude provedena ze stávajících rozvodů NN a zakončena pojistkovou skříní, která bude umístěna v oplocení a přístupná z veřejného prostranství. Z pojistné skříně bude připojen elektroměrový rozvaděč RE, který bude umístěn v oplocení a přístupný z veřejného prostranství. Z rozvaděče je položena silová kabel typu CYKY-J 4x10 a kabel HDO typu CYKY-J 4x1,5 až k rodinnému domu.

Rozvodná soustava: TN-C 400/230V, 50 Hz

Plynoinstalace: STL plynovodní přípojka se napojí na stávající STL plynovod, který se nachází v místní komunikaci, bude provedena z potrubí PE 100, SRD 11 32x2,9 mm. HUP s plynoměrem bude umístěn v oplocení a přístupná z veřejného prostranství.

Oplocení: Pozemek k zástavě RD je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Pozemek je oplocen do výše 1,5 m a to poplastovaným pletivem v odstínu zelené.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,

Pozemek k zástavě RD je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Řešení přípojek viz. výše.

Vjezd na pozemek bude řešen jak bránou pro auto, tak brankou pro pěší.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,

Pozemek k zástavě RD je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Řešení přípojek viz. výše.

Brána bude na hranici pozemku. Bude dřevěná s železným rámem.

Cesta bude ze zpevněné plochy ze štěrku.

Doprava v klidu je řešena garáží přilehlou k rodinnému domu, která je určena pro jedno auto skupiny O2. Dále dvěma parkovacími místy pro automobily před garáží. Celkové množství stání je tedy pro 3 osobní auta skupiny O2.

Technické řešení viz bod c).

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. Zejména je třeba odpady likvidovat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak jí nesmí odpady předat.

Sejmutá ornice do hloubky 200 mm bude použita na pozemcích majitele, jako vyrovnávací hlína.

Obvodová konstrukce má nízké tepelné ztráty, což bude mít minimální nepřímou zátěž na životní prostředí. Ústřední vytápění objektu bude řešeno plynovým kotlem, spotřebičem typu C a dodatečné vytápění krbem na pevná paliva.

Objekt je určen pouze pro trvalý pobyt dvou osob, popřípadě 4 osob krátkodobě, proto se nepředpokládá, že zde bude velká zátěž na automobilovou dopravu.

Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou zaústěny do jímky na dešťovou vodu a přes ni do vsakovací galerie, což nebude zatěžovat kanalizaci.

Po dokončení stavby bude do dokončovacích prací zahrnuta nová výsadba zeleně, čímž se obnoví zničený terén.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,

Objekt neřeší bezbariérový přístup.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,

Na pozemku bude proveden půdní radonový průzkum. Hladina spodní vody byla zjištěna pod úroveň budoucí základové spáry. Rovněž nebylo nutné kácení stromů, jelikož na místě stavby nejsou. Přes plánovanou stavbu rovněž nevedou žádné inženýrské sítě, proto nebude nutné provádět přeložky těchto inženýrských sítí. Vyhodnocení vyhovuje normám.

i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,

Polohopisné měření bylo připojeno na trigonometrické body 25082290, 25080300, 25082480 a na podrobné body ze ZPMZ 627 a 596. Z těchto bodů byly vytyčeny souřadnice stanovisek polární metodou ve 3. TP a z nich zaměřena okolní situace.

Výškově bylo měření připojeno do systému Bpv pomocí výšky ZhB 25082290 (350,92 m). Výšky podrobných bodů byly určeny trigonometricky.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,

Stavební objekty	- rodinný dům	SO1
	- komunikace	SO2
	- jímka na dešťovou vodu	SO3
	- vsakovací galerie	SO4

- Inženýrské objekty
- kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - elektro a plyn. přípojka

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Během stavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č.326/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

a) zřícení stavby nebo její části,

Viz samostatný projekt.

b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,

Viz samostatný projekt.

c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,

Viz samostatný projekt.

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Viz samostatný projekt.

3. Požární bezpečnost

a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,

Rodinný dům je zařazen do OB1 dle normy ČSN 730833.

Objekt je řešen jako jeden požární úsek P1.01

Podrobněji řešeno viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. d)

b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,

Objekt je řešen jako jeden požární úsek P1.01. Proto nejsou v objektu žádné požárně dělící konstrukce a požární uzávěry.

Podrobněji řešeno viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. b)

c) omezení šíření požáru na sousední stavbu,

Nejbližší objekt se nachází ve vzdálenosti více jak 20 m. Sousední stavby jsou mimo dosah požárně nebezpečného prostoru.

Podrobněji řešeno viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. b)

Výkres požární bezpečnosti viz příloha C, výkres číslo C.11 – Požárně nebezpečný prostor

d) umožnění evakuace osob a zvířat ,

Dle normy ČSN 730833 je objekt zařazen do OB1, proto je požadována jedna nechráněná úniková cesta šířky 900 mm a dveře 800 mm. Délka únikové cesty není omezena. Tyto požadavky jsou splněny.

Podrobněji řešeno viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. e)

e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Dle normy ČSN 730833 je požadována komunikace do 50 m a šířka komunikace 3 m. Což rodinný dům splňuje.

Podrobněji řešeno viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. k)

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

V RD jsou navrženy tři záchodové mísy. Likvidace odpadních vod splaškových bude zajištěna odvodem do kanalizace. Stavba má navrženou povlakovou hydroizolaci tak, aby zdraví obyvatele nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických ventilů.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná.

6. Ochrana proti hluku

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

Veškeré instalace budou řádně izolovány, stoupačky kanalizace obaleny měkkou minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění.

7. Úspora energie a ochrana tepla

- a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,**

Rodinný dům splnil platné normové hodnoty pro úsporu energie a ochrany tepla. Rodinný dům je řešený systémem VELOX jejichž systémy vykazují dobré tepelně-izolační vlastnosti, tudíž by neměly být velké náklady na vytápění.

- b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby.**

Viz samostatný projekt.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.

Stavba neřeší bezbariérový přístup.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Všechny škodlivé vlivy byly změřeny a bylo jim zabráněno, nebo přihlédnuto při tvoření projektu. Podlahová konstrukce obsahuje vrstvu celistvé povlakové hydroizolace s vodotěsně provedenými spoji a prostupy utěsněnými dle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

10. Ochrana obyvatelstva

splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

Veškerá ochrana obyvatelstva je zajištěna tím, že rodinný dům je navržen tak, aby splnil všechny příslušné normy a vyhlášky.

11. Inženýrské stavby (objekty)

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,**

Odvodnění opěrné zdi bude provedeno drenážní rourou DN 100, drenáž provedena kačírkem frakce 32 - 63 mm. Roura bude svedena do blízkého potoka. Kolem míst, kde se svislé nosné konstrukce dotýkají přilehlé zeminy, bude vytvořen okapový chodník v šířce 400 mm. Terasa bude vysvahována směrem od rodinného domu.

Kanalizace splašková: Napojení rodinného domu bude samostatnou kanalizační přípojkou z potrubí PVC DN 150, která bude zaústěna do nové prodloužené kanalizační stoky, kterou vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Přípojka splaškových vod bude ukončena revizní plastovou šachtou DN 40. Napojení nové kanalizační stoky PP 250 bude do stávající šachty.

Kanalizace dešťová: Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou zaústěny do jímky na dešťovou vodu a přes ni do vsakovací galerie.

b) zásobování vodou,

Napojení bude samostatnou vodovodní přípojkou PE 32, bude opatřena uzávěrem se zemní soupravou osazenou v samonosné vodoměrné šachtě VŠ-C 12. Napojení bude provedeno po realizaci vodovodního řádu, který vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Nový vodovodní řád PE 90 bude napojen na stávající vodovodní řád PVC 90.

c) zásobování energiemi,

Bude provedena plynoinstalace. STL plynovodní přípojka se napojí na stávající STL plynovod, který se nachází v místní komunikaci, bude provedena z potrubí PE 100, SRD 11 32x2,9 mm. HUP s plynoměrem bude umístěn v oplocení a přístupná z veřejného prostranství.

d) řešení dopravy,

Pozemek k zástavě RD je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice.

Brána bude na hranici pozemku. Bude dřevěná s železným rámem.

Cesta bude ze zpevněné plochy ze štěrku.

Doprava v klidu je řešena garáží přilehlou k rodinnému domu, která je určena pro jedno auto skupiny O2. Dále dvěma parkovacími místy pro automobily před garáží. Celkové množství staní je tedy pro 3 osobní auta skupiny O2.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,

Na pozemku bude provedena skrývka ornice do hloubky 200 mm. Poté budou provedeny potřebné úpravy rypadlonakladačem. Podrobné svahování a naznačení výkopů viz výkrese B.2 – Technická situace a B.3 – Základy.

Zničená vegetace bude nahrazena novou. Bude použita směs travin dle výběru budoucího majitele. Stromy, či keře není nutno sázet a nová výsadba bude dle budoucího majitele.

f) elektronické komunikace.

Bude provedena ze stávajících rozvodů NN a zakončena pojistkovou skříní, která bude umístěna v oplocení a přístupná z veřejného prostranství. Z pojistné skříně bude připojen elektroměrový rozvaděč RE, který bude umístěn v oplocení a přístupný z veřejného prostranství. Z rozvaděče je položen silový kabel typu CYKY-J 4x10 a kabel HDO typu CYKY-J 4x1,5 až k rodinnému domu. Rozvodná soustava: TN-C 400/230V, 50 Hz

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,

Stavba obsahuje pouze zařízení TZB.

b) popis technologie výroby,

Stavba neřeší technologickou výrobu.

c) údaje o počtu pracovníků,

Stavba neřeší technologickou výrobu.

d) údaje o spotřebě energií,

Stavba neřeší technologickou výrobu. Spotřeba energií viz samostatný projekt TZB.

e) bilance surovin, materiálů a odpadů,

Vzniká pouze běžný komunální odpad.

f) vodní hospodářství,

Stavba neřeší.

g) řešení technologické dopravy,

Stavba neřeší.

h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba neobsahuje žádné pracovní prostředí.

C. Situace stavby

- a) **situace širších vztahů stavby a jejího okolí, zakreslená do mapového podkladu zpravidla v měřítku 1:5000 až 1: 50 000 s napojením na dopravní a technickou infrastrukturu a s vyznačením ochranných, bezpečnostních a hlukových pásem,**

viz příloha B - Výkresová část, výkres č. B.1. - Situace širších vztahů stavby

- b) **koordinační situace stavby (zastavovací plán) zpravidla v měřítku 1:1000 nebo 1: 500, u rozsáhlých velkoplošných staveb postačí měřítko 1: 5000 nebo 1: 2000; u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1: 200. Na koordinační situaci zpracované na podkladě snímku z katastrální mapy se vyznačují hranice pozemků a jejich parcelní čísla, zakresluje se umístění stavby s vyznačením vzdálenosti od hranic sousedních pozemků a staveb na nich, stávajících a navrhovaných pozemních a inženýrských objektů, přípojek na technickou infrastrukturu, s řešením dopravy včetně dopravy v klidu, s vyznačením ochranných a bezpečnostních pásem, výškových kót, geologických sond, hranice staveniště a případných dalších záborů a úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace na komunikacích,**

viz příloha B – výkresová část, výkres č. B.2. – Technická situace

- c) **u výrobních staveb se dokládá souhrnné technologické schéma, schéma rozvodů energií, základní schéma rozvodu vody a čištění odpadních vod,**

Projekt neřeší.

- d) **návrh vytyčovací sítě stavby zpracovaný v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o zeměměřictví.¹⁾**

Polohopisné měření bylo připojeno na trigonometrické body 25082290, 25080300, 25082480 a na podrobné body ze ZPMZ 627 a 596. Z těchto bodů byly vytyčeny souřadnice stanovisek polární metodou ve 3. TP a z nich zaměřena okolní situace.

Výškově bylo měření připojeno do systému Bpv pomocí výšky ZhB 25082290 (350,92 m). Výšky podrobných bodů byly určeny trigonometricky.

viz příloha B – výkresová část, výkres č. B.2. – Technická situace

¹⁾ Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání.

Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.

D. Dokladová část

- a) **stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace,**

Nevyskytují se.

- b) **průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií.²⁾**

Důležité hodnoty při návrhu rodinného domu z hlediska energetické náročnosti:

- | | |
|---|-----------------------|
| - celková plocha obálky budovy: | 517,61 m ² |
| - převládající vnitřní teplota v topném období: | 20°C |
| - venkovní návrhová teplota v zimním období: | -15°C. |

Rodinný dům byl podle ČSN 730540-2 zatříděn do třídy B – úsporná

²⁾ Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Měrná tepelná ztráta a průměrný součinitel prostupu tepla pro nový stav budovy						
Budova			Referenční		Hodnocená	
názov konstrukce	plocha m ²	b	U _N W/m ² /K	H _T W/K	U W/m ² /K	H _T W/K
A1-okno	7,00	1,15	1,50	8,12	1,14	7,98
A2-okno	9,19	1,15	1,50	10,66	1,16	10,66
A3-okno	3,94	1,15	1,50	4,57	1,16	4,57
A4-okno	1,13	1,15	1,50	1,31	1,18	1,33
A5-balkonové dveře	4,66	1,15	1,50	5,41	1,15	5,36
A6-okno	1,37	1,15	1,50	1,59	1,19	1,63
D1-vchodové dveře	3,30	1,15	1,70	4,34	1,23	4,06
D2-dveře	5,94	1,15	1,70	7,81	1,28	7,60
D9-garážová vrata	5,29	0,82	1,70	6,96	1,50	7,94
S1-světlík	1,62	1,15	1,50	1,88	1,40	2,27
K1-podlaha_keramická dlažba	48,80	0,57	0,45	21,96	0,42	20,50
P1-podlaha_laminitová	70,60	0,57	0,45	31,77	0,36	25,42
G1-podlaha_bet.mazanina	23,00	0,57	0,85	19,55	0,56	12,88
Z1-Velox ZL40	183,00	1,00	0,30	54,90	0,16	29,28
S1-střecha_pultová	64,35	1,00	0,24	15,44	0,11	7,08
S2-střecha_jednoplášťová	61,42	1,00	0,24	14,74	0,22	13,51
S3-střecha_vegetační	23,00	1,00	0,24	5,52	0,17	3,91
nezapočitatelná plocha oken*	75,81	1,00	0,30	22,74		
spolu	517,61			239,27		165,97
tepelné vazby	517,61		0,02	10,35	0,02	10,35
Celková měrná tepelná ztráta prostupem			249,62 W/K		176,32 W/K	
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy			0,48 W/m²/K		0,34 W/m²/K	
Požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla budovy			0,48 W/m²/K			
Klasifikační třída obálky budovy podle přílohy C			Trieda B - =úsporná			
* otvory započteny ve smyslu článku 5.3.3.						

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy, místní označení: rodinný dům Adresa: Potoční				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha: $A_c=142,2\text{ m}^2$				stávající	navrhovaná	
<div>CI velmi úsporná</div> <div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div><div>0,5</div><div>0,75</div><div>1</div><div>1,5</div><div>2</div><div>2,5</div></div> <div>Mimořádně ne hospodárna</div>					0,34	
Klasifikace						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy v $\text{W/m}^2/\text{K}$ $U_{em}=H_T/A$				0,00	0,34	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 730540-2 vo $\text{W/m}^2/\text{K}$				0,00	0,48	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CL	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5
U_{em}	0,24	0,36	0,48	0,72	0,96	1,21
Platnost štítku		Datum: 25.5.2012				
25.5.2012		Jméno a příjmení: Jan Ondráček				

E. Zásady organizace výstavby

1. Technická zpráva

a) **informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště,**

Plocha stavebního pozemku je 9750 m². Na pozemku bude provedena skrývka ornice do hloubky 200 mm. Dále zemina bude upravena viz příloha B – výkresový část, výkres č. B.2. – Technická situace. Oplocení je již provedeno kolem sousedních pozemků. Oplocení je výšky 1500 mm, barva zelená. Oplocení kolem pozemků, které vlastní majitel, není plánováno. Na pozemku se nenachází žádná depote ani mezideponie.

Pozemek k zástavě rodinného domu je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Brána bude na hranici pozemku. Bude dřevěná s železným rámem. Cesta bude ze zpevněné plochy ze štěrku.

b) **významné sítě technické infrastruktury,**

Na pozemku jsou vedeny vzdušné rozvody vysokého proudu. Byly stanoveny potřebné odstupové vzdálenosti. K těmto vzdálenostem bylo přihlédnuto při tvoření projektu.

Další významné sítě technické infrastruktury zde nejsou, proto nejsou nutné žádné přeložky stávajících rozvodů.

c) **napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.,**

Odvodnění opěrné zdi bude provedeno drenážní rourou DN 100, drenáž provedena kačírskem frakce 32 - 63 mm. Roura bude svedena do blízkého potoka. Kolem míst, kde se svislé nosné konstrukce dotýkají přilehlé zeminy, bude vytvořen okapový chodník v šířce 400 mm. Terasa bude vysvahována směrem od rodinného domu.

Jímka na dešťovou vodu: rozměry 2x2x1 m. Je naddimenzována, aby pojala déšť obvyklé síly.

Vsakovací galerie: rozměry 3x1x1 m. Vytvořena pro případ přívalových dešťů popřípadě neustávajících dešťů.

Kanalizace splašková: Napojení rodinného domu bude samostatnou kanalizační přípojkou z potrubí PVC DN 150, která bude zaústěna do nové prodloužené kanalizační stoky, kterou vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Přípojka splaškových vod bude ukončena revizní plastovou šachtou DN 40. Napojení nové kanalizační stoky PP 250 bude do stávající šachty.

Kanalizace dešťová: Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou zaústěny do jímky na dešťovou vodu a přes ni do vsakovací galerie.

Vodovod: Napojení bude samostatnou vodovodní přípojkou PE 32, bude opatřena uzávěrem se zemní soupravou osazenou v samonosné vodoměrné šachtě VŠ-C 12. Napojení bude provedeno po realizaci vodovodního řádu, který vybuduje na své náklady vlastník nemovitosti. Nový vodovodní řád PE 90 bude napojen na stávající vodovodní řád PVC 90.

Kabelové rozvody NN: Bude provedena ze stávajících rozvodů NN a zakončena pojistkovou skříní, která bude umístěna v oplocení a přístupná z veřejného prostranství.

²) Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Z pojistné skříně bude připojen elektroměrový rozvaděč RE, který bude umístěn v oplocení a přístupný z veřejného prostranství. Z rozvaděče je položen silový kabel typu CYKY-J 4x10 a kabel HDO typu CYKY-J 4x1,5 až k rodinnému domu.

Rozvodná soustava: TN-C 400/230V, 50 Hz

Plynoinstalace: STL plynovodní přípojka se napojí na stávající STL plynovod, který se nachází v místní komunikaci, bude provedena z potrubí PE 100, SRD 11 32x2,9 mm. HUP s plynoměrem bude umístěn v oplocení a přístupná z veřejného prostranství.

d) úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,

Bezpečnost třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu je zabezpečena oplocením kolem míst, kde lidé mají přístup na pozemek. Všichni okolní majitelé pozemků budou informováni o začátku stavby.

e) uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů,

Na staveništi je vstup na vlastní nebezpečí. Při výjezdu ze stavby je dbáno zvýšené opatrnosti. Všechny pracovní činnosti budou probíhat pouze v pracovní době, což je od 8:00 do 17:00. Dále na staveništi bude dbáno, aby byl minimalizován nadměrný hluk a nadměrná prašnost.

f) řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů,

Na pozemku se nevyskytují žádné stávající stavby. Zařízení staveniště viz příloha B - výkresový část, výkres č. B.2. – Technická situace.

g) popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení,

Není navrhována.

h) stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,³⁾

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 326/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost za bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě na stavebním dozoru.

i) podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě,

Nutno zajistit ochranu spodní vody. Při úniku škodlivých látek nutno zabránit průniku do půdy či okolí. Nutno také ochránit ovzduší. Nesmí se vypouštět znečišťující látky do ovzduší. Musí být ochráněna zeleň.

³⁾ § 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

j) orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů.

Objekt má být dokončen v únoru roku 2013.

Popisu postupu výstavby:	- přípojky a komunikace	do	8.2012
	- základy	do	9.2012
	- střecha	do	10.2012
	- dokončovací práce	do	2.2013
	- předání objektu	do	3.2013

2. Výkresová část

a) celková situace stavby se zakreslením hranice staveniště a staveb zařízení staveniště,

Projekt neřeší.

b) vyznačení přívodu vody a energií na staveniště, jejich odběrových míst, vyznačení vjezdů a výjezdů na staveniště a odvodnění staveniště.

Projekt neřeší.

F. Dokumentace stavby (objektů)

Dokumentace objektů a provozních souborů stavby se zpracovává pro jednotlivé objekty nebo provozní soubory samostatně v členění:

1. Pozemní (stavební) objekty
2. Inženýrské objekty
3. Provozní soubory stavby

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) účel objektu,

Jedná se o rodinný dům v Šumperku. Účel objektu je stavba pro bydlení.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Rodinný dům je jednopodlažní a je vytvořen pro pana a paní Ondráčkovou, kteří by zde bydleli na stáří. Proto jsem projekt zaměřil tak aby zde nebyly schody, aby dům byl vhodný i pro trvalejší návštěvy, ale aby stále manželé měli své vlastní soukromí. Paní Ondráčková ráda vaří, proto jsem vytvořil prostornou kuchyň s výhledem na krásné údolí Šumperka a blízký kopec s rozhlednou. Pan Ondráček je velmi pracovitý kutil, proto návrh obsahuje přilehlou garáž pro případné práce. Dále manželé chtěli místo na rostliny, které oba mají rádi. Toto jsem vyřešil tím, že jsem vytvořil prosklenou zimní zahradu.

Vegetační úpravy byly projednány s budoucími majiteli a bylo přihlédnuto k jejich návrhům. Výsadba stromů není součástí projektu.

Projekt neřeší přístup osob s omezenou schopností pohybu.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Údaje o podlahové ploše:

Podlahová plocha bytová:	120,0 m ²
Podlahová plocha nebytová:	23,0 m ²
Náplň domu:	4+1
Plocha pozemku:	
Celková plocha pozemku:	9750 m ²
Zastavěná plocha:	500 m ²

Orientace: Všechny hlavní obytné části rodinného domu jsou orientovány na jih.

Vchod do objektu je situován na sever.

Na novostavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky na oslunění a osvětlení.

Rodinný dům nezastiňuje okolní zástavbu.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Rodinný dům je postaven ze systému VELOX. Vnější nosné stěny jsou označeny ZL 40 (180 mm tepelné polystyrénové izolace a 150 mm betonové jádro), nosné vnitřní stěny LL 22 (150 mm bet. jádro), nenosné zdivo VELOX příčka.

Střešní konstrukce je řešena z části jako pultová se sklonem střechy 15°. Nosnou část této střechy tvoří podhledové lepené vazníky. Dále je střešní konstrukce řešena jako jednoplášťová s 2 svody a vegetační s 20 cm orné půdy pro možnost zatravnění. Zde nosnou část tvoří betonový monolitický strop tloušťky 200 mm.

Na rodinný dům navazuje zimní zahrada rozměrů 4,24 x 3,7 m. Tato zimní zahrada bude provedena celá samostatnou firmou jako jeden produkt, a není její projekt součástí projektové dokumentace.

Dále je zde velká terasa rozměrů 6 x 8,1 m. Terasa je vyspádována směrem od domu.

Architektonický ráz budovy je řešen tak, aby zapadal do okolní krajiny. Byla navržena vegetační střecha nad garáží pro lepší splynutí okolí a domu.

Vzhled domu byl ovlivněn také požadavky budoucích majitelů, kteří byli u vybírání barvy fasády i barvy střechy.

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovala podmínky užití objektu a aby splňovala podmínky na požadovanou životnost.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

Veškeré tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů odpovídá ČSN 730540 viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.13. – Výpis prvků

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Na pozemku bude proveden půdní radonový průzkum. Hladina spodní vody byla zjištěna pod úrovní budoucí základové spáry.

Přes plánovanou stavbu rovněž nevedou žádné inženýrské sítě, proto nebude nutné provádět přeložky těchto inženýrských sítí.

Únosnost základové půdy je velmi dobrá. Proto bylo stanoveno, základy budou z prostého betonu C20/25 a hloubka založení stačí 800 mm pod úrovní terénu.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. Zejména je třeba odpady likvidovat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak jí nesmí odpady předat.

Sejmutá ornice do hloubky 200 mm bude použita na pozemcích majitele, jako vyrovnávací hlína.

Obvodová konstrukce má nízké tepelné ztráty, což bude mít minimální nepřímou zátěž na životní prostředí. Ústřední vytápění objektu bude řešeno plynovým kotlem spotřebičem typu C a dodatečné vytápění krbem na pevná paliva.

Objekt je určen pouze pro trvalý pobyt dvou osob, popřípadě 4 osob krátkodobě , proto se nepředpokládá, že zde bude velká zátěž na automobilovou dopravu.

Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou zaústěny do jímky na dešťovou vodu a přes ni do vsakovací galerie, což nebude zatěžovat kanalizaci.

Po dokončení stavby, budou do dokončovacích prací zahrnuta nová výsadba zeleně, čímž se obnoví zničený terén.

h) dopravní řešení,

Pozemek k zástavě rodinného domu je přístupný ze stávající místní komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice.

Brána bude na hranici pozemku. Bude dřevěná s železným rámem.

Cesta bude ze zpevněné plochy ze štěrku.

Doprava v klidu je řešena garáží přilehlou k rodinnému domu, která je určena pro jedno auto skupiny O2. Dále dvěma parkovacími místy pro automobily před garáží. Celkové množství staní je tedy pro 3 osobní auta skupiny O2.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Na pozemku byla naměřena pouze nízká hladina radonového plynu, proto nebyla vytvořena žádná speciální opatření. Spodní voda byla zjištěna ve velké hloubce, což znamená, že nebude ohrožovat stavbu.

Rodinný dům byl navržen tak, aby odolával i dalším škodlivým vlivům, jako jsou například klimatické vlivy.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržována ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č.326/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru.

1.1.2. Výkresová část

- a) **půdorysy základů v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se zakreslením jejich konstrukce, umístění šachet, průběhu kanálků, přípojek inženýrských sítí a jejich výškového řešení, hladiny spodní vody, návržení izolací proti spodní vodě nebo zemní vlhkosti, proti pronikání radonu z podloží podle potřeby,**

viz příloha B, výkres č. B.3 - Základy

- b) **půdorysy jednotlivých podlaží a střechy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, vyjadřující architektonické a stavební řešení ve zvoleném konstrukčním systému s uvedením způsobu jejich užívání, popřípadě funkčního určení a základních rozměrů místností, prostorů a hlavních konstrukcí, rozměrů prvků výplní otvorů,**

u půdorysu střechy polohu okapů a svodů a s vyznačením technického vybavení budovy, včetně řešení zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,

viz příloha B, výkresy č.

B.4 – Půdorys

B.7 – Střešní konstrukce

- c) řezy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se schematickým vyznačením nosných konstrukcí, výškových kót jednotlivých podlaží, úprav vstupů, původního i upraveného terénu, vztažených k nadmořské výšce prvního nadzemního podlaží,**

viz příloha B, výkres č. B.7 - Řez

- d) pohledy, schematicky dokumentující celkové architektonické řešení s vyznačením architektonických prvků jako jsou balkony, lodžie, arkýře apod.; u změn staveb i pohledy stávajícího stavu,**

viz příloha B, výkresy č.

B.8 – Pohled východní a západní

B.9 – Pohled jižní a severní

- e) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci,**

viz příloha B, výkres č. B.2 – Technická situace

- f) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu,**

viz příloha B, výkres č. B.2 – Technická situace

- g) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v měřítku 1:100 nebo 1:200,**

Projekt neřeší.

- h) doplňkové výkresy, pokud to charakter stavby vyžaduje (perspektiva, axonometrie, panoramatické pohledy apod.);**

Projekt neřeší.

u stavby, která je kulturní památkou a stavby v památkové rezervaci nebo památkové zóně, se výkresy pod písm. a) až c) zpracovávají v měřítku 1 : 50.

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

- a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny,**

Základy:

Základy jsou tvořeny základovými pasy. Hloubka založení základových pasů byla stanovena na 800 mm. Díky dobré únosnosti zeminy byly navrženy pasy široké 400 mm

z prostého betonu třídy C20/25. Tyto základy budou po obvodu obaleny tepelnou izolací tloušťky 90 mm. Nad základovými pasy bude provedena deska podkladního betonu s kari sítí 4 mm s oky 150x150 mm. Není nutno dávat pod desku zhutněný štěrkopísek, protože se již nacházíme pod skrývkou ornice. Dále nesmí být opomenuty dva otvory pro zdravotní techniku.. Přesné rozměry základů a místo prostupů viz příloha B, výkres č. B.3. – Základy.

Svislé konstrukce:

Jako svislý nosný obvodový systém byl zvolen systém ztraceného bednění VELOX . Byla zvolena varianta s názvem ZL40. Jehož skladba je štěpkocementová deska tl. 35 mm, následuje tepelná izolace zastoupená polystyrenem tl. 180 mm, poté nosná část konstrukce tvořena prostým betonem tl.150 mm, celou skladbu uzavírá štěpkocementová deska tl. 35 mm. Na vnější straně je nanášena doporučovaná vápenocementová omítka BAUMIT tl. 27 mm a na vnitřní straně také použita doporučovaná vápenocementová omítka BAUMIT tl. 17 mm.

Jako svislý nosný vnitřní systém byl zvolen systém ztraceného bednění VELOX . Byla zvolena varianta s názvem LL22. Jehož skladba je štěpkocementová deska tl. 35 mm, následuje nosná část konstrukce tvořena prostým betonem tl.150 mm, celou skladbu uzavírá štěpkocementová deska tl. 35 mm. Na obou stranách konstrukce je použita doporučovaná vápenocementová omítka BAUMIT tl. 17 mm.

Jako svislý nenosný vnitřní systém byl zvolen systém ztraceného bednění VELOX. Byla zvolena varianta s názvem WS 50/WS 50. Jehož skladba je složena z dvou štěpkocementových desek tl. 50 mm. Na obou stranách konstrukce je použita doporučovaná vápenocementová omítka BAUMIT tl. 17 mm.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovým stropem šířky 200 mm, jako podbití byla zvolena štěpkocementová deska tloušťky 35 mm.

Krov, střecha:

Střešní nosnou funkci tvoří lepený vazník rozměrů 120 x 160 mm. Tyto vazníky jsou uloženy na pozednicích rozměrů 140 x 180 mm. Tepelnou izolaci střešních plášťů tvoří nekroevní izolace STEINOTHAN 120 SILENT S FOLIÍ, 0,023W/m.K.

Hydroizolace je tvořena samolepícím pásem SBS modifikovaného asfaltovaného pásu.

Jako střešní krytina byla zvolena z plechových profilů ADAMANTE TS55-350-1125, od výrobce RUUKKI. Sklon střešní krytiny byl zvolen 15°.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky,

Izolace proti vlhkosti:

Jako izolace proti zemní vlhkosti je použit Pás asfaltový Dehtochema Bitalbit S s nosná vložka z hliníkové fólie tloušťky min. 0,08 mm. Celková tloušťka prvku je 3,5 mm. Pás bude položen na podkladní betonovou desku. Poté bude natřen asfaltovou penetrační emulzí

Jako hydroizolace pod střešní krytinu bude použit nakaširovaný cca 1,5 mm tlustý asfaltový pás s modifikovanými elasmery se samolepícím podélným a příčným překrýváním. Tato vrstva je již dodávána se střešním izolačním prvkem z polyuretanu.

Tepelné a zvukové izolace:

Ve všech typech podlah je použita jako tepelná izolace polystyren EPS. Jsou použity různé tloušťky.

Jako tepelná izolace střeš je použita nekroevní tepelná izolace STEINOTHAN 120 S FOLIÍ. Jedná se polyuretan oboustranně pokrytý čistým hliníkem.

Podlahy:

Povrchová úprava podlahy v chodbách, šatnách, koupelnách a v technické místnosti je tvořena dlažbou. Tato dlažba je kladena do tmelu.

Povrchová úprava podlahy garáže je beton opatřený ochranným epoxidovým nátěrem. Tato podlaha je vyspádována ve sklonu 1%.

Povrchová úprava podlahy v ostatních místnostech je navržena jako dřevěná.

Otvory:

Venkovní okna i dveře byly navrženy jako hliníkové. Tepelně izolovaný tříkomorový systém pro okna a dveře, který představuje optimální kombinaci vysokých izolačních hodnot a bezpečnosti.

Byl vybrán typ pro okna i dveře typ Heroal 110 E.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné. Typ Fano 10

Veškeré výrobky jsou vypsány ve výpisech v příloze C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.13 – Výpis prvků.

Klempířské, zámečnické, truhlářské výrobky:

Veškeré výrobky jsou vypsány ve výpisech v příloze C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.13 – Výpis prvků.

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce,

Byly uvažovány: zatížení sněhem: III. oblast - 1,5 kN/m²
 zatížení větrem: III. větrná oblast – 0,45 kN/m²
 Provozní zatížení podlaží činí 1,5 kN/m²

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů,

Nevyskytují se.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby,

Nevyskytují se.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,

Nejsou navrženy žádné specifické zásady.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí,

Nejsou navrženy žádné specifické zásady.

h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software,

Veškeré studijní opory fakulty stavební VUT v Brně.

Veškeré platné zákony a vyhlášky.

ČSN 734301 – Obytné budovy
ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov
ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
Obálka budovy Ing. Richard Slávik
AutoCAD 2008

- i) **specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Nejsou navrženy žádné specifické zásady.

1.2.2. Výkresová část

- a) **základy (plošné, hlubinné),**

viz příloha B, výkres č. B.3. - Základy

- b) **tvar monolitických betonových konstrukcí,**

viz příloha B, výkres č. B.5. - Stropy

- c) **výkres skladby – sestavy dílců montované betonové konstrukce,**

Nevyskytují se.

- d) **výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.**

viz příloha B, výkres č. B.6. – Střešní konstrukce

1.2.3. Statické posouzení

- a) **ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce,**

viz samostatný projekt

- b) **posouzení stability konstrukce,**

viz samostatný projekt

- c) **stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení,**

viz samostatný projekt

- d) **statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.**

viz samostatný projekt

1.3. Požárně bezpečnostní řešení

1.3.1. Technická zpráva

a) popis a umístění stavby a jejích objektů,

Jedná se o rodinný dům rozkládající se na parcele č. 907. Parcela je přístupná se stávající komunikace – parc. č. 137 v k.ú. Horní Temenice. Příjezd k rodinnému domu bude po zpevněném šterku. Pozemek není v záplavové oblasti, je vymezený platnou ÚPD jako plocha pro bydlení. Stávající pozemek je svažitý, je bez porostů a v současné době je používán jako louka.

Podlahová plocha bytová:	120,0 m ²
Podlahová plocha nebytová:	23,0 m ²
Náplň domu:	4+1
Celková plocha pozemku:	9750 m ²
Zastavěná plocha:	500 m ²
Počet obytných buněk	1
požární výška:	0
konstrukční systém objektu:	hořlavý

Zatřídění dle ČSN 730833 vyšlo OB1. Což musí splňovat podmínky maximální plocha všech užitných podlaží 600 m², počet obytných buněk do tří včetně, s jedním podzemním a třemi užitnými nadzemními podlažími a jednou garáží do 3 osobních automobilů.

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Objekt je řešen jako jeden požární úsek P1.01

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku je dle ČSN 730833: SPB II

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

konstrukce II.SBD	požad.	skutečnost	vyh.	konstrukce
1) požární stěny		nejsou v objektu		
1) požární stropy		nejsou v objektu		
2) požární uzávěry		nejsou v objektu		
3) obvodové stěny	REW 30	REI 90 DP1	ano	Velox ZL 40
4) nosné kce střechy	R 15	R 15 DP3	ano	Lepený vazník
5) nosné kce uvnitř p. ú	R 15	REI 90 DP1	ano	Velox LL 22
6) nosné kce vně objektu		Nejsou v objektu		
7) nosné kce uvnitř p.ú.Dle8.7.5		Nejsou v objektu		
8) nenosné kce uvnitř p. ú.	není		ano	Velox ws 50/ws 50
9) kce schodišť uvnitř p. ú.		Nejsou v objektu		
10) výtahové a instal.šachty		Nejsou v objektu		
11) střešní plášť	není		ano	Skladba stěchy
12) jednopodlažní objekty		Nejsou v objektu		

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů,

Dle normy ČSN 730833 je objekt zařazen do OB1, proto je požadována jedna nechráněná úniková cesta šířky 900 mm a dveře 800 mm. Délka únikové cesty není omezena. Tyto požadavky jsou splněny.

V objektu se nevyskytují požární výtahy.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností,

Pro rodinný dům je výpočtové požární zatížení $p_v = 40 \text{ Kg/m}^2$ (Dle ČSN 730802 přílohy B). Musíme ovšem připočíst přírážku za DP, která činí 15 Kg/m^2 . To znamená, že celkové výpočtové požární zatížení je $p_v = 55 \text{ Kg/m}^2$.

Odstupové vzdálenosti se určí dle ČSN 730802 přílohy F.1

	S	J	V	Z
l (m)	10,4	10,3	1,9	3,3
h _u (m)	1,75	1,75	2,4	1,75
S _{po} (m ²)	9	9,6	4,6	2,6
S _p (m ²)	56,7	41	11,6	30,3
po(%)	16	23	40	9
ds(m)	3,5	3,5	2,6	2,6

Severní fasáda:

Hranice pozemku je přes 100 m a požárně nebezpečný prostor je 3,5 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Jižní fasáda:

Hranice pozemku je přes 40 m a požárně nebezpečný prostor je 3,5 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Východní fasáda:

Hranice pozemku je přes 30 m a požárně nebezpečný prostor je 2,6 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Západní fasáda:

Hranice pozemku je 6 m a požárně nebezpečný prostor je 2,6 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

viz příloha C, výkresy č. C.11 – Požárně nebezpečný prostor

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami,

Pro budovy typu OB1 není třeba zřizovat vnitřní odběrné místo.

Ve vzdálenosti 40 m od rodinného domu je zřízen hydrant pro zabezpečení stavby vodou.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů,

V bytové části rodinného domu bude zřízen jeden hasicí přístroj s min. schopností hašení 34A (PRÁŠKOVÝ HASICÍ PŘÍSTROJ EXTRA 6KG, 34A/183B).

V garáži bude umístěn druhý hasicí přístroj se stejnými vlastnostmi jako v obytné části.

Přenosné hasicí přístroje jsou umístěny na viditelné místě. Přesné umístění viz příloha C, výkres č. C.12 – Požárně bezpečnostní řešení

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

Protože se jedná o typ OB1, tak nebude potřeba instalace bezpečnostních zařízení.

j) zhodnocení technických zařízení stavby,

Větrání je umožněno okny ve všech obytných místnostech. Okna jsou dostatečně velká a ovládání je umístěno v dosahu osob.

Vytápění je zajištěno pomocí plynového kotle typu C. V rámci šetření byl instalován i krb. Krb je na pevná paliva a v hlavním směru sálání je umístěna keramická dlažba do vzdálenosti 0,8 m. Krb splňuje všechny podmínky Vyhl. 23/2008 Sb.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

Dle normy ČSN 730833 je požadována komunikace do 50 m a šířka komunikace 3 m. Což rodinný dům splňuje.

1.3.2. Výkresová část

Výkresy se dokládají v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně.

viz příloha C, výkresy č. C.11 – Požárně nebezpečný prostor
C.12 – Požárně bezpečnostní řešení

1.4. Technika prostředí staveb

Dokládá se samostatně pro jednotlivá zařízení a člení se na:

Projekt neřeší

Závěr:

Tato projektová dokumentace by měla být bezpečná při užívání, neměla by esteticky rušit ráz okolní zástavby, ani by neměla ohrožovat životní prostředí, pokud budou dodrženy všechny postupy prací a pokud bude dodrženo zpracování projektové dokumentace.

Během stavby musí být dodrženy všechny platné normy a předpisy.

Seznam použitých zdrojů:

Nauka o pozemních stavbách M01 – Ing. Jarmila Klimešová

ČSN 730532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 734301 – Obytné budovy

Zákon č. 183/2006 Sb. - o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 499/2006 Sb., - o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 500/2006 Sb., - o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti

vyhláška č. 501/2006 Sb., - o obecných požadavcích na využívání území

vyhláška č. 502/2006 Sb., - o obecných technických požadavcích na výstavbu

www.cuzk.cz – český úřad zeměměřická a katastrální

www.ruukkistrechy.cz – střešní krytina

www.velox.cz – Ztracené bednění od firmy VELOX-WERK s.r.o. Hranice

www.ciko-kominy.cz – komínové systémy

Seznam použitých zkratek a symbolů:

TZB – technické zařízení budov

VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce

VUT – vysoké učení technické

vyh. – vyhovuje

Vyhl. – vyhláška

WPC – woodplasticcomposit

B. p. v. – Balt po vyrovnání

cca. – cirka

č. - číslo

ČSN – česká státní norma

d – průměr

min. – minimální

NP – nadzemní podlaží

p. ú. – požární úsek

parc. č. – parcelační číslo

příl. – příloha

Sb. – sbírky

SO. – stavební objekt

SPB – stupeň požární bezpečnosti

tab. – tabulka

tem. p. – temperovaný prostor

tl. – tloušťka

Seznam příloh:

Příloha A - Studie

č.v.	název	měřítko	formát
A.1	Dispoziční studie rodinného domu	1:100	A3
A.2	Situace širších vztahů	1:1000	A3
A.3	Technická situace	1:250	A2
A.4	Základy	1:100	A3
A.5	Půdorys	1:100	A3
A.6	Stropy	1:100	A3
A.7	Střešní konstrukce	1:100	A3
A.8	Řez	1:100	A3
A.9	Pohled východní a západní	1:100	A3
A.10	Pohled jižní a severní	1:100	A3
-	Návrh rodinného domu, 3D návrh		A3

Příloha B - Výkresová část

č.v.	název	měřítko	formát
B.1	Situace širších vztahů	1:1000	A3
B.2	Technická situace	1:250	A2
B.3	Základy	1:50	5xA4
B.4	Půdorys	1:50	5xA4
B.5	Stropy	1:50	4xA4
B.6	Střešní konstrukce	1:50	8xA4
B.7	Řez	1:50	A2
B.8	Pohled východní a západní	1:100	A3
B.9	Pohled jižní a severní	1:100	A3

Příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy

č.v.	název	měřítko	formát
C.1	Detail atiky	1:5	A3
C.2	Detail vpusti	1:5	A3
C.3	Detail světlíku	1:5	A3
C.4	Detail jednoplášťové střechy	1:5	A3
C.5	Detail okapu	1:5	A3
C.6	Detail uložení pozednice	1:5	A3
C.7	Detail štítu	1:5	A3
C.8	Detail opláštění komínu	1:5	A3
C.9	Detail ukončení základu	1:5	A3
C.10	Detail vchodových dveří	1:2	A3
C.11	Požárně nebezpečný prostor	1:250	A3
C.12	Požárně bezpečnostní řešení	1:100	A3
C.13	Výpisy prvků		12xA4